H/TJF—441型短波自适应发信机操作指南

本文主要介绍了H/TJF-441型短波自适应发信机操作过程,并对常用菜单作了解释,最后介绍了使用中的注意事项。本文主要介绍了H/TJF-441型短波自适应发信机操作过程,并对常用菜单作了解释,最后介绍了使用中的注意事项。自适应　串行通信　发信机　遥控器通信与广播电视吴晓敏　袁志宽　[1]熊猫电子集团公司电子进出口公司　[2]短波通信分公司设计所1997

H/TJF-441 型短波自适应发信机操作指南

吴晓敏* 袁志宽**

摘　　要

本文主要介绍了H/TJF-441型短波自适应发信机操作过程，并对常用菜单作了解释，最后介绍了使用中的注意事项。

关键词：自适应　遥控　串行通信

一、发 信 机 简 介

H/TJF-441型短波自适应发信机的电性能指标和接口规约按国军标设计，兼容美军标，可与HARRIS公司的RF-7405遥控器对接，也可与该公司的RF-7210自适应控制器对接，为了满足不同用户的需要，该发信机还设有遥控接口，可与H/TJJ-902G舰船中心控制台和H/TJJ-902 XO-5中心控制台对接以组成集中控制通信网。H/TJF-441发信机操作简单、灵活、使用方便，该机可用于舰艇、远洋船只和海上作业，是理想的船用发信机。

二、工 作 菜 单

1. 面板布局

发信机的主要操作在于激励器的操作，下面首先介绍激励器的面板布局。图1是面板示意图，激励器上方一行是显示器，它采用七段码高亮度LED显示器共13个，左边10个为菜单区，右边3个为输出功率显示区。

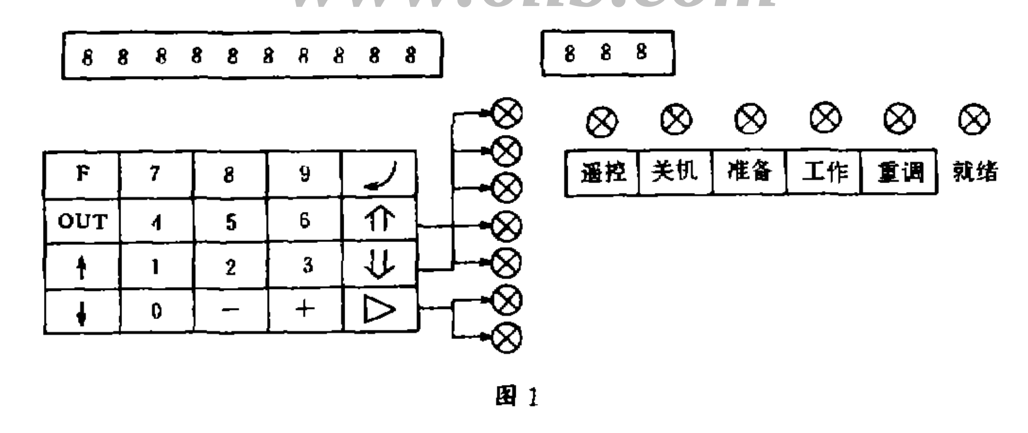


图1

* 作者系本公司电子进出口公司工程师

** 作者系本公司短波通信分公司设计所高级工程师

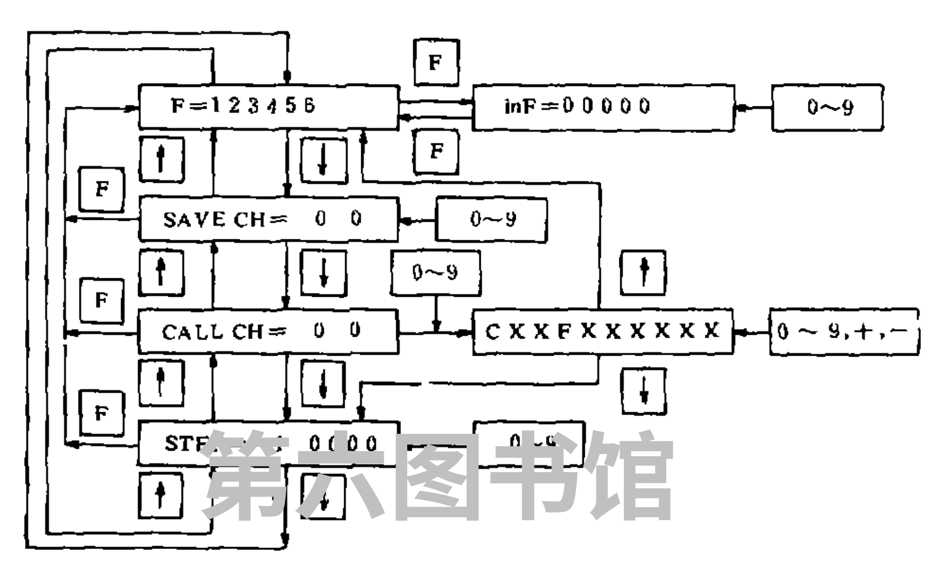
显示器下方为键盘，共有 25 个键，其中数字键 10 个（0～9）。

可变功能键 10 个：[F]、[OUT]、[↑]、[↓]、[+]、[−]、[↲]、[⇑]、[⇓]、[▷]。这 10 个功能键的作用与菜单有关，不同的菜单这些键的功能不同。

固定功能键 5 个，[遥控]、[关机]、[准备]、[工作]，[重调]。这 5 个键与菜单无关，其作用固定不变。

2. 菜单选择

图 2 是工作菜单选择流程图，重复按[F]键，可显示 F＝123456 和 inF＝█00000 这两个菜单，重复按[↓]键，可正向循环显示 SAVE CH＝█0，CALL CH＝█0；STEP＝█0000，重复按[↑]键可反向显示以上各菜单。



图

3. 菜单操作

(1) 当显示 F＝123456 时，按[+]，[−]，可以改变发信频率，每按一次[+]键，发信频率增加一个 STEP（步距），直到 F＝299999 为止，每按一次[−]键，发信频率减少一个 STEP（步距），直到 F＝000000 为止。

(2) 当显示 inF＝█00000 时，按数字键有效，由高位向低位依次输入频率数，例如：需要的工作频率为 3.5 MHz 只要键入[3][5]，再键入[↲]即可，此时显示自动改为 F＝035000。当工作频率小于 3 MHz 时，需要在最高位前键入[0]，例如：需要的工作频率为 2.999 MHz，则依次键入[0][2][9][9][9][↲]，显示改为 F＝029990。工作频率在 3.00000～9.9999 之间，计算机在最高位前自动加 0。显示器在任何时候都显示 6 位有效数字，若键入不到 6 位数就键入[↲]。计算机自动在尾部补 0，在键入 6 位数字后，无需再键入[↲]，计算机自动确认本次输入，若输入不到 6 位数就键入[F]键，则取消本次输入，恢复显示上次工作频率。在输入不到 6 位时，

只要按[—]键，光标就左移一位，可修改本次输入。

(3) 当显示SAVE CH=■0时，可将当前工作频率存入信道，数字键有效。本发信机可存储100个信道（00～99），在使用时，切换工作频率更加方便。例如：欲将工作频率123456存入55信道，首先输入频率F=123456，再选择工作菜单SAVE CH=■0，最后键入[5][5]，这样55信道中存放的频率是123456，同时把当前的工作模式和话音选择也存入到了55信道。在键入信道数后，菜单自动回到F=123456，这100个信道中的数据有停电保存功能，直到下次刷新前其中的数据不会改变。

(4) 当显示CALL CH=■0时，键入两位数字可使发信机进入信道化。例如：键入[5][5]后，微机调用55信道的数据，显示器改为C55F123456，此项菜单表示：发信机已进入信道化，当前为55信道，频率为123456。另外工作模式与话音选择端也同时调出，若要改变信道，只要按[+]或[—]键，输出信道依次递增或递减，也可直接键入两位信道数字。

(5) 当显示STEP=■0000时，可以输入新的频率步距数字键有效，频率步距的最大值为9.9999 MHz，最小值为0.0000 MHz，当频率步距设为0.000 MHz时，用加减步距来改变频率的方法无效。

三、设 置 菜 单

1. 进入设置菜单

设置菜单是为校试人员和特殊用户设计的菜单，一般用户不能进入这个菜单，若要进入这个菜单，必须细读以下操作要令：第一步、关闭激励器电源；第二步，按下[/]键、同时开机。这样，按[↓]或[↑]键，激励器面板上的显示器共有12个菜单在循环。图3是设置菜单选择流程图，前4个菜单是工作菜单，其操作方法已在前文说明，下面分别介绍其余菜单。

2. 设置菜单操作

(1) ALE code=■1，此菜单表示可以输入发信机代码，此代码在建立自适应链路时使用。数字键有效，选择范围：00～99，在发信机与RF-7210自适应控制器连接时，只能选择01、在与RF-7405遥控器连接时，可以选择00～99（此遥控器可以控制100台发信机）

(2) bAud 9600：此菜单要求输入串行通信速率，这是与遥控器或自适应控制器以及中心控制台的有线通信速率。这时，发信机是被控端，通信速率应随主控端改变，一般为9600波特。当需要改变通信速率时，可键入一位数字键：1表示1200波特，2表示2400波特，3表示300波特，4表示4800波特，6表示600波特，9表示9600波特，也可以连续按[+][—]键，改变波特率。

(3) Ctrl nE：此菜单要求选择控制器种类，共有两种选择，nE和od。按[+][—]键可以改变选择，当主控端接H/TJJ-902 XO-5中心控制台时，应选择od。其它控制台或控制器应选择nE。

(4) Adc=※※※和Std=※※※：这两个菜单分别表示当前输出功率和标准输出值。Adc=200时，输出功率为400W。这两个数据不可改变，在调准输出功率时，可起到监视的作用。

(5) APCout C5■：此菜单的最右边3位数字是激励器的输出幅度；用十六进制表示，000最小，FFF最大，若要改变输出幅度，可用数字键或[+][—]键，当要求的数字为A～F时只能

使用[+][−]键，按[⇑][⇓]键，可改变光标位置，当光标指向最低位时，每次加8或减8。

(6) LOOP CLOS：此菜单有两个选择，CLOS和OPEN，按[+][−]键可改变选择，当选择LOOP CLOS时，发信机处于闭环工作，输出功率自动调整，当选择LOOP OPEN时，发信机处于开环工作，此时激励器相当于一个信号源，改变APC out XXX的数据，可改变输出信号的大小。此项菜单，停电不保存，每次停电开机总是LOOP CLOS。

(7) SET UO OFF，此菜单有两个选项，OFF、ON，按[+][−]键，可以改变选择，当选择SETUO ON时，按[↲]键，发信机自动校准功率一次（需要5小时）。这个菜单在发信机校试中使用。激励器把自动校准的结果（9600组数据）存入机内RAM中，这些数据是停电保存的，用户不能改变。

(8) tunE F＝020-04 dB：此菜单可以设置天线调谐器调谐功率。F＝020项指示调谐频率的最高3位，-04 dB指示的是此频率下的调谐功率，数字键有效。要求输入的功率指数在04～63 dB之间，超出此范围天调调谐将会出错，按[↲]和[▷]这两个键，频率F递增或递减，按[⇑]和[⇓]这两个键，光标左右移动。

(9) P 00▇0 52：此菜单可以查看和修改外部存储器内容，前4位为地址，后2位为数据，地址和数据都是16进制数，数字键配合[+][−]键，可以改变内存数据。此项菜单主要是提供给校试人员使用的，这里仅向用户提供一个单元即003F单元，若把该单元的值改为03，则每次开机时发信机自动进入信道化，这样操作极为方便。

(10) b [20] ＝10：此菜单可以查看和修改内部存储器内容，用于调试程序，用户不能操作。

四、发信机的操作

1. 开　机

以上主要介绍激励器的操作，下面介绍发信机的操作。首先打开发信机电源开关，然后打开激励器电源，依次按[准备]、[工作]、[重调]键，当激励器上的备妥灯发亮，发信机已处于发信状态，用[⇑][⇓]键选择工作模式，用[▷]键选择话音输入，按[out]键选择发信功率，当以上3项选择以后，就可以键控发信。

任何时候都可以改变频率，每改变一次频率，发信机将进入到等待调谐状态，此时任何键控都有效，若有键控，发信机与天调进入调谐状态。调谐成功，激励器自动显示备妥。调谐失败，激励器显示F＝123456 t04dB，此时必须人工按[重调]键，直到调谐成功。

2. 关　机

操作员结束发信时，必须等到功放风机自动停转后方可关机，功放风机是用于冷却功率放大器的，当功率放大器发热时，自动打开。这时禁止关机，否则可能烧坏功率放大器。关机时先按激励器上的关机键，再关激励器电源，最后关功放电源。

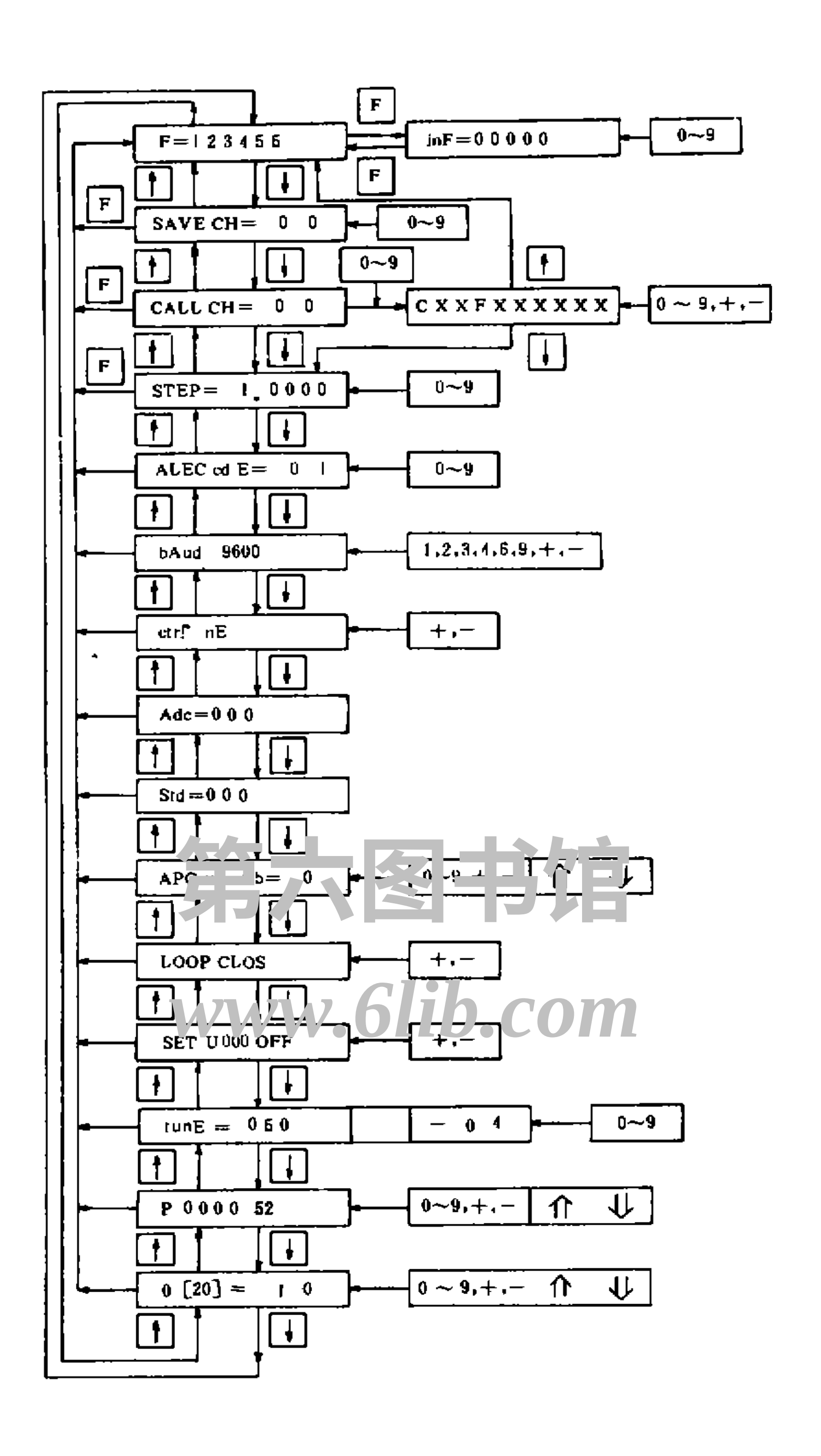

F=123456
inF=00000
0~9
F
SAVE CH= 0 0
CALL CH= 0 0
CXXFXXXXXXX
0~9,+,−
STEP= 1.0000
ALEC cd E= 0 1
bAud 9600
1,2,3,4,6,9,+,−
ctrl nE
+,−
Adc=000
Std=000
LOOP CLOS
SET U000 OFF
tunE = 050
− 0 4
P 0000 52
0~9,+,−
0 [20] = 1 0

图 3